ÜBER 32 TRAUMATISCHE
HÜFTGELENKS-LUXATIONEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÆSIDIUM VON

DR. **P. BRUNS,**

O. Ö. PROF. DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER CHIRURG. KLINIK IN TÜBINGEN

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU TÜBINGEN

VORGELEGT VON

FRITZ KNEER,

APPROB. ARZT AUS BLAUBEUREN.

TÜBINGEN, 1889.

DRUCK VON HEINRICH LAUPP JR.

Herrn Professor Dr. P. Bruns erlaube ich mir meinen besten Dank zu sagen für die gütige Unterstützung bei vorliegender Arbeit.

F. Kneer.

Den Gegenstand dieser Arbeit bildet eine Zusammenstellung der traumatischen Luxationen des Hüftgelenks, welche während 38 Jahren in der Tübinger Klinik beobachtet wurden und über welche genauere Krankengeschichten vorliegen. Die Zusammenfassung des Beobachtungsmaterials aus einem so langen Zeitraum ist deshalb notwendig, weil ja die Luxationen des Hüftgelenks sehr seltene Verletzungen sind. Die Zahl der während des angegebenen Zeitraums beobachteten Hüftgelenksluxationen, über welche genauere Aufzeichnungen vorliegen, beträgt 32 — eine immerhin ansehnliche Zahl, wenn man vergleicht, dass Billroth in dem Gesamtbericht über seine klinische Thätigkeit von 1860—76 nur über 15 Fälle verfügt, dass ferner C. O. Weber in seiner Sammlung der während 38 Jahren in der Klinik zu Bonn beobachteten Fälle nur 22 Fälle aufführt, dass endlich Krönlein bei seiner Zusammenstellung von 400 Luxationen aus der v. Langenbeck'schen Klinik und Poliklinik nur 8 Fälle von Hüftgelenksluxation hat.

Die Zahl von 32 Luxationen wurde an 31 Individuen beobachtet, indem darunter ein Beispiel der überaus seltenen Doppelluxation

enthalten ist. Die einzelnen Fälle sind am Schlusse der Arbeit in kurzem Auszuge wiedergegeben. Ausdrücklich mag hier noch hervorgehoben sein, dass die angegebene Zahl von 32 Hüftgelenks-Luxationen nur traumatische umfasst, während die angeborenen und Spontan-Luxationen sorgfältig ausgeschlossen sind. —

Das Vorkommen der Luxationen des Hüftgelenks wurde früher bedeutend überschätzt, wie aus den nachstehenden Statistiken von Malgaigne, Norris, Gurlt und des Züricher Krankenhauses ersichtlich ist.

Malgaigne	I. Hôtel Dieu	unter	489	Luxat.:	34	Lux. femor.	=	6,95 %
	II. Hsp. St. Louis	unt.	120	„	6	„ „	=	5.00 „
Norris	I.	„	174	„	21	„ „	=	12,06 „
	II.	„	94	„	17	„ „	=	18,00 „
Gurlt		„	124	„	15	„ „	=	12,09 „
Züricher Krankenhaus		„	67	„	9	„ „	=	13,43 „
			1068	„	102	„ „	=	9,5 „

Dieser relativ hohe Prozentsatz der Hüftgelenks-Luxation erklärt sich daraus, dass bei jenen statistischen Ermittelungen nur stationäres Material benutzt wurde, während die ambulatorisch behandelten Luxationen nicht in Rechnung gezogen wurden; ambulatorisch werden aber natürlich mehr die Luxationen der oberen als der unteren Extremitäten behandelt. Nun liegen allerdings auch Statistiken aus einigen Kliniken vor, in welchen ambulatorisches und stationäres Material zugleich verwendet wurde:

Halle	unter	316	Lux.:	32	Lux. femor.	=	10 %
Bonn	„	190	„	21	„ „	=	11 „
Breslau	„	420	„	41	„ „	=	10 „

Allein auch diese Statistiken ergeben gleichfalls eine noch zu hohe Frequenzziffer. Der Fehler liegt darin, dass hiebei gar nicht unterschieden wurde zwischen frischen und veralteten Luxationen. Die Hüftgelenks-Luxationen werden in frischem Zustande zuweilen übersehen und nicht selten vergebens zu reponieren versucht, so dass relativ häufig veraltete Fälle einer Klinik zugewiesen werden, während z. B. Schulter-Luxationen seltener verkannt werden und häufiger in frischem Zustande eingerichtet werden. Unter den 21 Fällen der Bonner Klinik finden sich nur 11 frische Luxationen des Hüftgelenks; setzen wir diese Zahl in die obige Statistik ein, so bekommen wir für frische Luxationen einen Prozentsatz von 5,5 %.

Krönlein vermied diese Fehler, indem er das Material der v. Langenbeck'schen Klinik und Poliklinik zugleich statistisch ver-

wertete und nur frische Luxationen mit in Rechnung zog. Die Zusammenstellung von 400 frischen traumatischen Luxationen, welche vom Jahre 1874—80 zur Beobachtung kamen, ergibt 8 Luxationen des Hüftgelenks, so dass nach dieser Zusammenstellung der Prozentsatz für diese Luxationen 2 % beträgt.

Die Frage, auf welcher Körperseite die Luxationen des Hüftgelenks häufiger vorkommen, ist bisher in keiner Statistik untersucht worden, da in den meisten Fällen die Bezeichnung der Körperseite fehlt. Nur Krönlein gibt eine Zusammenstellung von 100 Luxationen der verschiedenen Gelenke, von welchen 54 auf die linke und 46 auf die rechte Körperseite fallen. Unter diesen 100 Luxationen finden sich 2 Hüftgelenks-Luxationen, von welchen die eine die rechte, die andere die linke Körperseite betrifft. Nach den mir zu Gebote stehenden sehr genauen Krankengeschichten ergibt sich betreffs des Sitzes folgendes: Von den 32 Luxationen des Hüftgelenks kommen 13 auf die rechte und 17 auf die linke Körperseite, während in einem Fall eine Doppelluxation vorliegt.

Die Luxationen kommen bei Männern viel häufiger vor als bei Frauen. Von unseren 31 Fällen kommen 5 auf Frauen und 26 auf Männer, so dass das Verhältnis wie 1 : 5 ist. Krönlein fand die Luxationen im ganzen 5mal so häufig bei Männern als bei Frauen, Malgaigne und Gurlt 3mal so häufig. Im Hôtel Dieu wurden unter 34 Fällen von Hüftgelenks-Luxation 8 bei Frauen gefunden (1 : 3), Hamilton fand unter 115 Hüftgelenks-Luxationen 11 bei Frauen (1 : 10). Weber beobachtete unter seinen 21 Fällen nur 1 Hüftgelenks-Luxation bei Frauen (1 : 20), während Prahl unter 41 Hüftgelenks-Luxationen 17 bei Frauen findet (3 : 4).

Die Verteilung der Luxationen auf die verschiedenen Lebensalter ist eine sehr ungleiche, wenn auch kein Lebensalter ganz verschont wird. Bekanntlich sind Luxationen im Kindes- und hohen Greisenalter sehr seltene Verletzungen, während das Jünglings- und Mannesalter viel mehr dazu disponieren, weil sie eben viel mehr Gefahren ausgesetzt sind. Krönlein nimmt an, dass die Frequenz der Luxationen bis zum 30. Lebensjahre stetig zunimmt, um allmählich wieder zu sinken. Nach Malgaigne erreichen die Luxationen ihren absoluten Höhepunkt erst mit dem 50. Lebensjahre, um dann rasch zu sinken.

Diese letztere Beobachtung bestätigen auch unsere Fälle von Hüftgelenks-Luxation. Dieselben verteilen sich folgendermassen auf die verschiedenen Dezennien:

1. Dezennium	. . . .	1
2. „	. . . .	3
3. „	. . . .	7
4. „	. . . .	7
5. „	. . . .	9
6. „	. . . .	3
7. „	. . . .	1
		31

Der eine Fall, welcher das erste Dezennium betrifft, ereignete sich bei einem Mädchen von 8 Jahren; dieser Luxation im Kindesalter steht eine Luxation gegenüber, welchen einen Greis von 66 Jahren betroffen hat. In der Statistik von Weber finden wir die Häufigkeit der einzelnen Hüftgelenks-Luxationen in ähnlicher Weise auf die einzelnen Dezennien verteilt.

1. Dezennium	. . . .	3
2. „	. . . .	2
3. „	. . . .	5
4. „	. . . .	7
5. „	. . . .	2
6. „	. . . .	2
		21

Ganz andere Resultate liefert die Statistik von Prahl aus der Breslauer Klinik, in welcher die verschiedenen Luxationen sich folgendermassen auf die verschiedenen Dezennien verteilen.

1. Dezennium	12	4. Dezennium	5
2. „	8	5. „	3
3. „	11	6. „	2

Nach dieser letzteren Statistik würden die Hüftgelenks-Luxationen am häufigsten im Kindesalter vorkommen. Dieser Thatsache widersprechen aber die Frequenzziffern der Luxationen überhaupt wie auch die Zusammenstellung der Hüftgelenks-Luxationen der Tübinger und Bonner Klinik. Es ist bei der Breslauer Statistik wohl anzunehmen, dass nicht streng unterschieden wurde zwischen traumatischen, pathologischen sowie kongenitalen Luxationen und dass sich unter den 12 Luxationen bei Kindern eben noch eine Anzahl der letzteren befindet.

Wir gehen nun über zur Betrachtung der verschiedenen Arten der Hüftgelenks-Luxationen.

Unstreitig die häufigsten sind die Luxationen nach hinten. Unter unseren 32 Luxationen finden sich 26 nach hinten, und nur

5 nach vorne, was für die hinteren Luxationen einen Prozentsatz von 81,25 %, für die vordere einen solchen von 15,6 % ergibt. Annähernd dasselbe Verhältnis findet sich in den Statistiken von A. Cooper, Hamilton und C. O. Weber, während die Statistiken von Malgaigne und von Billroth etwas mehr differieren.

A. Cooper	unt. 20 Lux.:	17 n. hint.	(= 85,00 %)	3 n. vorne	(= 15,00 %)
Malgaigne	„ 17 „	11 „ „	(= 64,07 „)	6 „ „	(= 35,03 „)
Weber	„ 22 „	15 „ „	(= 68,18 „)	7 „ „	(= 31,82 „)
Hamilton	„ 104 „	83 „ „	(= 79,08 „)	21 „ „	(= 20,02 „)
Billroth	„ 15 „	8 „ „	(= 53,03 „)	7 „ „	(= 46,07 „)
Bruns	„ 32 „	26 „ „	(= 81,25 „)	5 „ „	(= 15,06 „)
Unter	210 Lux.	160 n. hint.	(= 76,02 %)	49 n. vorne	(= 23,4 %)

Welche von den beiden Unterarten der hinteren Luxation, die Iliaca oder Ischiadica, ist nun die häufigere? Die Ansichten hierüber sind noch sehr geteilt. Cooper und Hamilton halten die Iliaca für die häufigere, während Roser und Bigelow die Ischiadica für die häufigste bezeichnen. Wir müssen nach unseren Krankengeschichten die Iliaca für die weitaus häufigste Luxation halten, da unter den 27 Luxationen nach hinten 22 Iliacae und nur 5 Ischiadicae sind. Andere Statistiken ergeben ebenfalls, dass die Iliacae häufiger sind als die Ischiadicae. So fand

Weber	unter 15 Lux. nach hinten	14 Iliacae	u.	1 Ischiadicae
Hamilton	„ 83 „ „ „	55 „	„	25 „
Billroth	„ 8 „ „ „	5 „	„	3 „
Bruns	„ 27 „ „ „	22 „	„	5 „
Sa.	unter 133 Lux. nach hinten	96 Iliacae	u.	37 Ischiadicae.

Während diese Statistiken ein beinahe 3mal so häufiges Vorkommen der Iliaca ergeben, haben Sektionen ein ganz anderes Resultat ergeben. Malgaigne fand bei 10 Autopsien 4 Ischiadicae und 6 Iliacae. Lossen konnte aus der Litteratur neben 19 Sektionen von Ischiadica nur 6 solche von Iliaca setzen. Unter unseren Fällen von Luxationen nach hinten ist nur einmal Gelegenheit zur Autopsie geboten gewesen: der Femurkopf wurde in der Incisura ischiadica gefunden. Jedoch dürfte dieser Fall nicht massgebend sein, weil neben der Luxation zugleich noch eine Beckenfraktur gefunden wurde.

Diese Differenz zwischen klinischer Beobachtung und anatomischem Befund ist daraus zu erklären, dass die klinische Untersuchung bei der Differentialdiagnose zwischen Iliaca und Ischiadica eben keine ganz sicheren Anhaltspunkte hat. Eine Ischiadica wird in der Regel nur aus stärkerer Adduktion, Rotation nach innen und

Flexion in der Hüfte diagnosticiert; zugleich ist das Bein weniger verkürzt. Die Bestimmung der Verkürzung aber am Lebenden ist sehr unsicher, da wirkliche und scheinbare Verkürzung nur schwer zu unterscheiden sind. Auch Maasse sind unsicher, weil die zu vergleichenden Punkte gegeneinander verschoben sind. Unter diesen Umständen ist natürlich eine genaue Unterscheidung zwischen diesen beiden Arten von Luxationen bei so unbestimmten Merkmalen am Lebenden kaum zu machen.

Gegenüber den Luxationen nach hinten sind die nach vorne entschieden seltener. Von ihren beiden Unterarten kommt die Luxatio suprapubica und infrapubica (obturatoria) fast gleich häufig vor. Unter den 5 Fällen, welche in der Tübinger Klinik beobachtet wurden, sind 3 suprapubicae und 2 infrapubicae. Leider fehlt es hierüber fast ganz an vergleichbaren statistischen Angaben, so dass nur folgende Zahlen zusammengestellt werden können:

Weber	fand unt.	7	Lux.	nach vorne	4	subrapubicae	u.	3	infrapub.
Hamilton	„ „	21	„	„	„	8	„	„	13	„
Malgaigne	„ „	6	„	„	„	4	„	„	2	„
Bruns	„ „	5	„	„	„	3	„	„	2	„
		39	„	„	„	19	„	„	20	„

Endlich reiht sich noch an die besprochenen Arten von Luxationen ein Beispiel der sehr seltenen Luxatio supracotyloidea an. In der Litteratur sind nur wenige derartige Luxationen verzeichnet. Hamilton führt unter seinen 115 Hüftgelenks-Luxationen nur einen Fall an, welcher, wie er selbst angibt, nicht einmal ganz sicher ist. In unserem Falle ist diese Diagnose gesichert, da alle Symptome einer Luxation nach oben vorhanden waren. Das rechte Bein war nach aussen rotiert und abduciert; bei der näheren Untersuchung fand man den Schenkelkopf dicht unter der Spina anterior superior und etwas schräg nach hinten den Trochanter.

Wie wir weiter unten sehen, kann eine Luxatio supracotyloidea aus einer Iliaca entstehen. Wir finden einen Fall (Nr. 8) verzeichnet, in welchem eben der Uebergang der Luxatio iliaca in eine Luxatio supracotyloidea deutlich erkannt werden kann. Der Oberschenkel ist um seine Längsaxe nach aussen gedreht und der Fuss steht ebenfalls mit seiner Spitze nach aussen. Das Bein erscheint verkürzt. In der Leistengegend ist von einem Schenkelkopf nichts zu fühlen, dagegen ist der Kopf am Uebergang des oberen Pfannenrandes in den hinteren auf dem Darmbein zu fühlen. —

Nachdem wir im Vorstehenden die verschiedenen Frequenzver-

hältnisse der Hüftgelenks-Luxationen untersucht haben, wenden wir uns zur Entstehungsweise derselben. Es liegt in dem ganzen Bau des Hüftgelenks, in der Tiefe der Pfanne und der Festigkeit der Kapsel begründet, dass nur durch Einwirkung einer grossen Gewalt der Femurkopf aus der Pfanne herausgedrängt werden kann. Dem entspricht auch die Entstehungsweise in unseren Fällen, in welchen immer bedeutende Gewalten eingewirkt haben.

Es ist wohl nicht ohne Interesse, folgende Einzelheiten hierüber anzuführen. Sechs Luxationen kamen zu Stande durch Sturz aus grosser Höhe. Ein junger Mensch hatte eine hohe Tanne bestiegen um Tannenzapfen zu brechen; er war bereits bis zum Gipfel der Tanne emporgeklettert, als er aus dieser Höhe ca. 40′ herabstürzte. Eine Frau war in einer Scheuer beschäftigt und stürzte durch ein Loch in dem Boden derselben 2 Stock hoch herab.

In 5 Fällen wurden Hüftgelenks-Luxationen durch Ueberfahrung von schweren Fuhrwerken verursacht. Ein Botenknecht wollte seinen ca. 50 Ztr. schweren Wagen sperren, dabei glitt er aus und wurde überfahren. Ein Mann schlief auf seinem ca. 54 Ztr. schweren Wagen ein, fiel von demselben herab und kam so unter den Wagen zu liegen, dass ihm das Vorder- und Hinterrad desselben über die linke Hüftgelenksgegend giengen. Ein anderer Fall betrifft eine Frau, welche einen leeren Leiterwagen besteigen wollte, so lange er noch im Fahren war; sie fiel so zu Boden, dass das hintere Rad über die obere Partie ihres linken Oberschenkels hinweggieng.

Ferner sind Gewalten, welche die Hüftgelenksgegend selbst treffen, im Stande, eine Luxation im Hüftgelenk herbeizuführen. 5 Luxationen sind in unseren Krankengeschichten verzeichnet, welche einer derartigen Gewalteinwirkung ihren Ursprung verdanken. Zweimal wurden Arbeiter beim Fällen von Bäumen von den stürzenden Stämmen derart verletzt, dass sie sich eine Hüftgelenks-Luxation zugezogen. So wollte ein Mann einer stürzenden Eiche ausweichen, fiel aber dabei über einen Fichtenstamm, auf welchen er rittlings zu liegen kam mit der linken Gesässbacke etwas mehr nach oben; in dieser Lage wurde er von dem Eichstamme getroffen, wodurch er linkerseits die Luxation bekam. Ganz ähnlich ist der Fall, in welchem ein Mann an einem mit schweren Holzbalken beladenen Wagen eine Kette anlegen wollte; er beugte sich unter den Wagen, halb knieend, den linken Fuss nach hinten streckend; es fiel ein Balken vom Wagen herab und traf den Mann in dieser Haltung

auf die hintere äussere Seite des linken Oberschenkels, welcher auch durch diese Gewalteinwirkung ausgerenkt wurde.

In 7 Fällen sind die Luxationen dadurch entstanden, dass die betreffenden Individuen von einer Gewalt gefasst und zu Boden geworfen wurden. Natürlich bringt eine solche äusserliche Gewalt nur dann eine Hüftgelenks-Luxation zu Stande, wenn die Stellung der unteren Extremität während des Falls eben eine für das Zustandekommen der Luxation günstige ist: dies beweist der Fall, in welchem ein 8jähriges Mädchen von anderen Kindern zu Boden geworfen wurde und durch den Fall auf die rechte Seite sich eine rechtseitige Hüftgelenks-Luxation zuzog. Zwei Fälle können hier noch angeführt werden, bei welchen diese Entstehungsweise sehr gut geschildert ist. Ein Arbeiter war bei einem Tunnelbau beschäftigt; er stand auf einem Gerüste, welches einfallen wollte, sprang deshalb von demselben herab, wurde aber während des Sprunges von einem nachstürzenden schweren Balken getroffen und zu Boden geworfen. Der andere Fall betrifft einen Mann, welcher beim Fällen einer Eiche von dem stürzenden Stamm noch gestreift und zu Boden geworfen wurde.

Ferner werden Hüftgelenks-Luxationen nicht selten dadurch veranlasst, dass Arbeiter in Erd- und Steinbrüchen von grösseren Massen verschüttet werden. 7 Luxationen können wir unter unsern 31 aufführen, welche auf diese und ähnliche Weise zu Stande kamen. Ein Mann wurde von einer einstürzenden Lehmmauer verschüttet, während ein anderer beim Abtragen eines hohen Erdhaufens von dessen einstürzenden Massen zugedeckt wurde. Ein Mann wurde bei einem Brande von einem einstürzenden Giebel verschüttet.

Endlich verdient noch ein weiterer Fall besonderer Erwähnung, den ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, in welchem die Luxation durch blosses Ausgleiten zu Stande kam. Diese Entstehungsweise ist jedenfalls eine sehr seltene, und auch Lossen erwähnt nur 2 solche Fälle, von welchen der eine von Mercier, der andere von Malgaigne beobachtet wurde. In unserem Falle (Nr. 30) handelt es sich um einen jungen kräftigen Mann, welcher 1½ Ztr. Holz auf dem Rücken trug; er glitt mit dem linken Fusse aus, vernahm ein deutliches Krachen in seiner rechten Hüfte und fiel jetzt erst zu Boden. Er wurde sogleich in die Klinik gebracht, wo eine rechtseitige Hüftgelenks-Luxation gefunden wurde.

Wenn wir nun versuchen, aus unseren Krankengeschichten über den Mechanismus der Entstehung der Verrenkungen des Hüft-

gelenks bestimmte Schlüsse zu ziehen, so stossen wir auf grosse Schwierigkeiten, denn nur zu oft ist es fast unmöglich nachzuweisen, auf welchem Wege die Luxation zu Stande kam, da die Patienten nicht im Stande sind, nähere Angaben über den Hergang der Verletzung selbst zu machen. Immerhin enthalten unsere Krankengeschichten einige wertvolle Notizen, welche klaren Aufschluss geben über das Zustandekommen der Luxationen.

Was zunächst die Luxationen nach hinten betrifft, so kommen dieselben bekanntlich durch forcierte Flexion, Adduktion und Rotation nach innen zu Stande. Sehr gut kann dieser Mechanismus an folgendem Falle (Nr. 3) nachgewiesen werden: Ein Arbeiter wurde in einer einstürzenden Sandgrube verschüttet und so zu Boden niedergedrückt, dass er mit übereinandergeschränkten Beinen wie ein Schneider zu sitzen kam. Er hatte sich dadurch eine doppelseitige Luxatio iliaca zugezogen. Ebenso klar ist der Mechanismus bei den übrigen 5 Luxationen durch Verschüttetwerden; durch die Massen, welche plötzlich von hinten her auf den Rücken fallen und den Rumpf niederdrücken, entsteht eine Hyperflexion im Hüftgelenk, welche ganz vom Becken vollzogen wird, während die Extremität gestreckt und meist schon durch die zuerst herabgefallenen Massen fixiert ist.

Hieran reiht sich der eine Fall (Nr. 16) von Luxatio supracotyloidea, welcher auf dem gleichen Wege zu Stande kam, wie eben geschildert wurde. Einem Arbeiter fiel, als er in gebückter Stellung in einem Steinbruch arbeitete, ein grosses Stück Erdreich aus der Höhe von 4′ auf den Rücken; dabei sei mehr auf seine rechte Seite gefallen, so dass der rechte Schenkel sich mit dem linken gekreuzt habe. Da die Luxatio supracotyloidea nicht so gar selten aus einer Luxation nach hinten entsteht, so werden wir auch in diesem Falle wohl annehmen dürfen, dass diese Luxatio supracotyloidea primär eine Luxatio posterior war, da gegen die primäre Entstehung dieser Luxation die Flexion in der Hüfte im Momente der Entstehung spricht.

Luxationen nach hinten können noch ferner entstehen durch Gewalten, welche die Schenkel in Adduktion- und Einwärtsdrehung treffen und diese Stellung noch verstärken. In diesem Sinne kann ein Fall aus der Höhe wirken, wenn das Bein in dem Augenblick, in welchem es den Boden berührt, etwas adduciert und einwärts rotiert ist. Ein Mann stand (Fall 1) in einem Steinbruch auf einem ca. 2′ hohen Steinblock, von welchem er herabsprang; dabei trat

er ungeschickt auf, fiel zu Boden und hatte sich eine Luxation nach hinten zugezogen.

Der gleiche Entstehungsmechanismus liegt dem einen Falle von Luxation, welcher durch blosses Ausgleiten entstand, zu Grunde, nämlich Flexion in der Hüfte, verbunden mit Adduktion und Rotation nach innen. Der betreffende Mann trug auf dem Rücken einen Tragkorb (Fall 30), welcher ca. 1½ Ztr. Holz enthielt. Er hatte eben ausgeruht, mit einem Stock unter dem Tragkorbe; beim ersten Schritt, den er machte, glitt er mit dem linken Fusse nach hinten aussen aus, so dass nun das ganze Gewicht des Körpers und der Last, welche er auf dem Rücken trug, auf dem rechten Bein ruhte. Dadurch kam es zu einer plötzlichen Beugung mit Adduktion und Rotation in der Hüfte, und Pat. hatte sich eine Luxation in dem Hüftgelenke zugezogen, bevor er umfiel, wie er selbst angibt, dass er ein Krachen in der rechten Hüfte wahrgenommen habe, bevor er hingefallen sei.

Auch bezüglich des Zustandekommens der Luxationen nach vorne geben einige unserer Krankengeschichten Aufschluss. Dieselben entstehen bekanntlich durch übermässige Extension, Abduktion und Rotation nach aussen. Ein Verunglückter (Fall 12) gibt uns über den Hergang seiner Verletzung folgendes an. Er habe seinen Wagen auf glattem Boden halten wollen, sei aber ausgeglitten. Vom Hinterrad wurde er am rechten Knie gepackt und zu Boden geworfen; sein rechtes Knie sei dabei stark nach aussen gedreht worden. In einem anderen Fall (22) sehen wir, wie eine Gewalt, welche von hinten auf den Oberschenkel einwirkte, den Femurkopf nach vorne luxiert. Es ist der oben geschilderte Fall, in welchem einem Manne in halb knieender Stellung ein schwerer Balken von einem Wagen herab auf die hintere äussere Seite des Oberschenkels fiel. —

Wir gehen nun mit einigen Worten auf die Prognose der Verletzung über, wobei wir zunächst die Komplikationen derselben berücksichtigen wollen. Wir sahen, dass zum Zustandekommen einer Hüftgelenks-Luxation immer die Einwirkung einer grossen Gewalt nötig ist, und hieraus erklärt es sich, dass nicht selten Komplikationen vorhanden sind, welche zum Teil von viel schwererer Bedeutung sind, als die Luxation, wie beispielsweise Wirbel- und Beckenfrakturen, Verletzungen der Baucheingeweide und dgl. Die Prognose richtet sich also in erster Linie nach derartigen Komplikationen, welche zuweilen unmittelbar nach der Verletzung oder kurze Zeit darauf den Tod verschulden. So sind in unseren 31 Fällen

2 verzeichnet, welche bald nach der Verletzung tödtlich verliefen. In dem einen Fall (Nr. 25) fand sich neben einer linksseitigen Luxatio ischiadica Absprengung des oberen Pfannenrandes, sowie am vorderen Abschnitt der rechten Beckenhälfte ein Bruch des horizontalen Schambeinastes in vertikaler Richtung und ferner ein solcher des absteigenden Scham- und des aufsteigenden Sitzbeinastes, gerade so, wie es bei Malgaigne's Vertikalfraktur die Regel ist. An diesem Falle wurde noch weiter beobachtet eine vollständige Trennung der Symphysis ossium pubis und eine Fraktur der Gelenkpfanne, welche quer durch deren Mitte verlief; daneben wurden noch eine Fraktur des Oberarms und ausgedehnte Blutungen in der Bauchhöhle und dem subperitonealen Gewebe gefunden, welche aus der Vena iliaca stammten. In dem anderen Falle (Nr. 11) handelt es sich um eine Luxatio ileopubica, welche kompliziert war mit Absprengung kleiner Splitter vom Pfannenrande und mächtigen Blutextravasaten am Oberschenkel und zwischen Harnblase und rechter Beckenwand. Einen sehr interessanten Befund lieferte in diesem Falle noch die Untersuchung der Luxation selbst. Der M. sartorius war quer eingerissen, die Schenkelgefässe verliefen über die überknorpelte Fläche des Schenkelkopfs; der Schenkelkopf selbst war durch einen Riss des M. pectineus durchgetreten.

Zu den komplizierten Luxationen gehören auch die Doppelluxationen; es ist also hier die eine Doppelluxation nach hinten anzuführen, welche durch Verschüttung zu Stande kam. Die Abbildung (siehe Taf. VIII) gibt ein sehr auffallendes aber auch charakteristisches Bild derselben: die beiden Trochanteren stehen nach der Seite ab, so dass das ganze Becken verbreitert erscheint. Die Gesässgegend ist bedeutend abgeflacht, da die Musculi glutaei nicht wie sonst eine Hervorwölbung bilden.

Diese Doppelluxationen sind sehr seltene Verletzungen. Malgaigne kennt nur 2 Fälle aus der älteren Litteratur und Lossen kann nur 7 Fälle aus der neueren Litteratur aufzählen. Jedoch konnte Niehans[1]) neuerdings 24 Fälle zusammenstellen, worunter einen selbst beobachteten. Unter diesen Beobachtungen finden sich 8, in denen die Luxation auf beiden Seiten gleichnamig war, indem 4mal eine doppelseitige Luxat. iliaca und 4mal eine doppelseitige obturatoria vorlag. Unser Fall ist somit der 5. von doppelseitiger Verrenkung aufs Darmbein.

1) Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 27. S. 467.

Bei der Prognose kommt ferner in Betracht die Reponibilität der Luxationen und zwar sowohl frischer als veralteter. Weber hält unter den frischen Luxationen die Hüftgelenksverrenkungen gerade für diejenigen, welche in Bezug auf Einrichtung die schlechteste Prognose geben; er führt an. dass er unter 11 Luxationen 2 nicht reponieren konnte. Dagegen sprechen unsere Resultate insofern, als in der hiesigen Klinik sämtliche Luxationen, welche nicht länger als 1 Woche bestanden, ohne grosse Schwierigkeiten reponiert werden konnten. Ganz anders verhält es sich mit den veralteten Luxationen. Es sind wohl Fälle beschrieben, in welchen noch nach Monaten und Jahren die Einrichtung zu Stande gekommen sein soll. So führt Hamilton 15 Fälle auf, bei welchen nach achtwöchentlichem Bestehen die Reposition gelang. Doch solchen vereinzelten und zum Teil nicht hinreichend beglaubigten Fällen steht auf der anderen Seite eine grosse Anzahl von Luxationen gegenüber, welche schon kurze Zeit nach der Verletzung nicht mehr eingerichtet werden konnten. An der hiesigen Klinik wurden bei 17 veralteten Luxationen Einrichtungsversuche gemacht, von welchen nur 7 gelangen. Weber hat noch weniger günstige Erfolge, da er von 10 veralteten Luxationen bloss 4 reponieren konnte.

Wie steht es nun ferner mit der Wiederherstellung der Funktion des Hüftgelenkes nach gelungener Reposition? Leider vermag ich hierüber nur wenige Angaben zu machen, da eben die Verletzten kurze Zeit nach der Reposition entlassen werden und zu einer späteren Untersuchung sich nur selten wieder einfinden. Doch ist so viel aus den Krankengeschichten zu ersehen, dass dieselben 2 bis 3 Wochen nach der Reposition mit Hilfe von Krücken oder Stöcken ganz ordentlich wieder gehen konnten. Ein Mann, welcher vor einem Jahre sich eine Hüftgelenks-Luxation zugezogen hatte, kam vor kurzem zur Nachuntersuchung in die Klinik; ein Unterschied zwischen der rechten und linken Seite ergab sich nicht; das früher ausgerenkte rechte Bein ist wieder in seiner normalen Stellung; passive Bewegungen sind in beiden Hüftgelenken von gleich grosser Exkursionsweite. Lässt man den Mann gehen, so tritt er mit dem rechten Bein sicher auf und macht grosse Schritte ohne jegliche Spur von Hinken. Auch von einer Frau, welche im Jahre 1850 als achtjähriges Mädchen eine Hüftgelenks-Luxation erlitten hatte, wurde uns mitgeteilt, dass dieselbe in ihrem späteren Leben einen ganz normalen, nicht hinkenden Gang gehabt habe.

Recidive der Luxation, die ja überhaupt fast nur bei gleichzeitigem Pfannenrandbruch eintreten, sind in keinem unserer Fälle notiert.

Wie verhält sich endlich die Funktionsstörung bei nicht reponierten, veralteten Hüft-Luxationen? Es ist hiebei zu unterscheiden zwischen veralteten Luxationen nach vorne und hinten, da die ersteren eine geringere Störung der Gebrauchsfähigkeit zu bewirken pflegen. In der Tübinger Klinik stellte sich z. B. eine Frau mit einer 20 Wochen alten Luxatio suprapubica vor (Fall 28), welche ohne Beschwerden grössere Strecken Wegs zurücklegen konnte; das einzige, über was sie zu klagen hatte, war, dass sie seit der Verletzung etwas hinke. Gleich günstige Fälle sind in der Litteratur aufgezeichnet: Oldenor berichtet von einem Patienten, welcher täglich 42 englische Meilen mit einer Hüftgelenks-Luxation nach vorne zurücklegte und Malgaigne erzählt, ein Kanonier, welcher beim Putzen eines Geschützes sich eine Luxatio pubica zugezogen, sei noch 2½ Jahre beim Militär geblieben und habe später als Maurer wie ein Gesunder die Leitern bestiegen.

Auch bei veralteten Luxationen nach hinten kann hie und da die Gebrauchsfähigkeit des luxierten Beines recht günstig wieder hergestellt werden. Beispielsweise vermochte ein junger Mensch von 17 Jahren (Fall 21) mit einer 8 Wochen alten Luxation nach hinten ohne Stock gut zu gehen. Noch in einem anderen Falle (18) konnte der Betreffende mit einem Stocke ordentlich gehen, ohne auffällig zu hinken. Allein das sind eben doch nur Ausnahmen. In den meisten Fällen bleibt sicherlich eine bedeutende Gebrauchsstörung bestehen, ja es kann die Extremität sogar ganz unbrauchbar werden wegen der ungünstigen Stellung des Beines. Letzteres ist hauptsächlich bei Luxationen nach hinten der Fall, bei welchen eine hochgradige Adduktion und Einwärts-Rotation das Gehen bedeutend erschwert, da nur mit Mühe ein Bein vor das andere gesetzt werden kann. Auch eine starke Abduktion des Beins bei Luxationen nach vorne macht das Gehen vollständig unmöglich, weil das kranke Bein in der Luft schwebt. Ferner sind es fortwährende Schmerzen beim Versuche des Auftretens, welche Störungen der Funktion zur Folge haben. Solche Schmerzen werden durch Druck und Zerrung des N. ischiadicus durch den ausgetretenen Schenkelkopf bedingt.

Mit Ausnahme der oben angeführten Fälle ist in allen übrigen Beobachtungen von veralteten Luxationen ausdrücklich bemerkt, dass infolge der ungünstigen Stellung des Beins mehr oder weniger be-

deutende Gebrauchsstörung fortbestand, die allerdings zuweilen mit der allmählichen Ausbildung eines neuen Gelenkes sich etwas bessert. Ein 14jähriger Knabe (Fall 10) konnte 10 Wochen nach der Verletzung nur mühsam mit 2 Stöcken gehen. Ein 50 Jahre alter Mann (Fall 15) vermochte bei einer seit einem Jahr bestehenden Luxation nur an 2 Stöcken zu gehen, während ein anderer 38 Jahre alter Mann (Fall 23) nach einigen Monaten noch nicht einmal auf das kranke Bein auftreten konnte; wieder ein anderer Mann (Fall 13) vermochte nach einem ½ Jahr noch nicht auf dem kranken Bein zu stehen.

Nachdem wir die Folgen frischer und veralteter Luxationen erörtert haben, wenden wir uns zur Besprechung der Behandlung derselben.

Was zunächst die frischen Luxationen betrifft, so sind in allen unseren Fällen die heutzutage allgemein üblichen Repositionsmanöver zur Anwendung gekommen. Bei denselben handelt es sich, wie bekannt, zuerst um Verstärkung der pathologischen Stellung und dann um Uebergang in die entgegengesetzte Richtung, so dass also bei Luxation nach hinten zuerst verstärkte Flexion, Adduktion und Rotation nach innen. dann Abduktion und Aussenrotation vorgenommen wird.

Dass diese Repositionsmethoden, wenn sie richtig ausgeführt werden, zum Ziele führen, beweisen auch die Resultate, welche in unseren Fällen damit erzielt wurden. Sämtliche 7 Luxationen innerhalb der 1. Woche wurden eingerichtet, desgleichen je 2 Luxationen in der zweiten und dritten Woche. sowie 3 weitere Fälle noch in späterer Zeit. Ein Fall nämlich (Nr. 21) wurde noch nach 4 Wochen eingerichtet, ein anderer (Nr. 10) nach 8 Wochen und bei dem 3. Fall (Nr. 9) gelang die Einrichtung sogar noch nach Ablauf von 10 Wochen.

Diese beiden letzteren Fälle, in welchen die Reposition noch nach Verfluss von mehr als 2 Monaten gelungen ist, sind insofern von Wichtigkeit, als zu dieser Zeit vielfach die Hüftgelenks-Luxationen für irreponibel gehalten wurden. A. Cooper sagt: „Meiner Ansicht nach ist es unklug, bei einer 8 Wochen alten Hüftgelenks-Luxation noch einen Einrichtungsversuch vorzunehmen, ausgenommen bei Personen von ausserordentlich schlaffer Faser oder hohem Lebensalter. Es ist mir wohl bekannt, dass noch viel ältere Verrenkungen als die angegebenen schon eingerichtet wurden; doch haben sich in vielen Fällen nach der Einrichtung die üblen Folgen eingestellt, welche ich soeben beklagte.“

Diese üblen Folgen fallen jedoch bloss den gewaltsamen Repositionen zur Last, welche gewiss nach dem Rate jenes erfahrenen Chirurgen besser unterbleiben. Dagegen sind schonende Manöver sicherlich auch in solch veralteten Fällen noch zu versuchen, wie überhaupt in neuerer Zeit solche glückliche Erfolge häufiger berichtet worden sind.

Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über unsere Fälle, in denen Repositionsversuche gemacht worden sind; sie zeigt, wie die Aussichten der letzteren sich von Woche zu Woche vermindern.

In	d.	1.	Woche	wurd.	von	7	Fällen	7	repon.	0	nicht	repon.
„	„	2.	„	„	„	2	„	2	„	0	„	„
„	„	3.	„	„	„	4	„	2	„	2	„	„
„	„	4.	„	„	„	2	„	1	„	1	„	„
„	„	5.	„	„	„	1	„	0	„	1	„	„
„	„	8.	„	„	„	2	„	1	„	1	„	„
„	„	10.	„	„	„	3	„	1	„	2	„	„
„	„	12.—30.	„	„	„	4	„	0	„	4	„	„
						25	„	14	„	11	„	„

Dass bei veralteten Luxationen auch durch vorsichtige Repositionsmanöver zuweilen unbeabsichtigte Nebenverletzungen entstehen, lehrt folgender Fall.

Bei einer 30 Wochen alten Luxatio ischiadica (Fall 13) wurde das Bein stark adduciert, nach innen rotiert und darauf abduciert. Während der Abduktion wurde ein deutliches Krachen wahrgenommen; die genaue Untersuchung ergab eine Fraktur des Femur unterhalb der Spitze des Trochanter. Uebrigens war das Resultat in diesem Falle ein sehr gutes, da bei der bestehenden Oberschenkelfraktur dem Oberschenkel eine solche Stellung gegeben werden konnte, dass beide Füsse parallel nebeneinander standen und Pat. später wieder gut gehen konnte.

Eine andere 10 Wochen alte Luxatio obturatoria (Fall 22) sollte eingerichtet werden. Es wurden zahlreiche Repositionsversuche in der typischen Weise gemacht, wodurch der Schenkelkopf viel beweglicher wird. Plötzlich entsteht aus der Luxatio obturatoria eine ischiadica; von weiteren Einrichtungsversuchen wurde Abstand genommen. Dagegen wurde in einem anderen Falle (Nr. 26) eine Luxation nach vorne, welche durch die Repositionsversuche aus einer Luxatio iliaca entstanden war, nach vielen Versuchen reponiert.

Bleiben bei veralteten Luxationen die Repositionsversuche ohne

Erfolg, so hängt die Entscheidung, ob etwaige weitere Eingriffe gemacht werden sollen, wesentlich von dem Grade der Gebrauchsfähigkeit ab. Ist letztere eine günstige, wie es namentlich bei Luxationen auf den horizontalen Schambeinast der Fall zu sein pflegt, so wird man von jeder weiteren Operation abstehen und die weitere Verbesserung der Funktion der Natur überlassen. Ist dagegen die Stellung des Beins eine sehr ungünstige, so kann auf verschiedene Weise eine Verbesserung angestrebt werden. Man begnügt sich nämlich entweder mit der Osteotomie oder Osteoklase des Femur behufs Korrektion der Stellung oder man versucht die blutige Reposition nach Freilegung des Kopfs und geht, falls letztere nicht genügt, zur Resektion desselben über, wie es zweimal unter unseren Beobachtungen (Fall 17 und 29) geschehen ist. Eine genauere Würdigung dieser Operationsverfahren soll an einer anderen Stelle dieser Beiträge gegeben werden.

Anhang. Beobachtungen.

Erster Fall. Luxatio iliaca dextra.

Georg Ulrich Binder, 48 J. alt, aus Holzgerlingen, war im August 1850 in einem Steinbruch beschäftigt; er sprang von einem 2′ hohen Steinblock herab und fiel auf die rechte Seite, konnte nicht mehr aufstehen und wurde nach Hause getragen. Vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme 17. November, 14 Wochen nach der Verletzung. Bein verkürzt, nach innen rotiert. Auf der Hinterbacke sind der Gelenkkopf und Troch. maj. durchzufühlen. Verkürzung 6 cm. Repositionsversuche ohne Erfolg.

Zweiter Fall. Luxatio iliaca dextra.

Elisabeth Schädel, 8 J. alt, aus Lustnau wird von anderen Kindern zu Boden geworfen und noch an demselben Tage in die Klinik verbracht.

Bein bedeutend verkürzt und adduciert. Bewegungen des Oberschenkels sind unmöglich. Auf der äusseren Fläche des Darmbeinkammes sind Gelenkkopf und Troch. durchzutasten.

Reposition wird am 26. Nov. (3 Tage nach der Verl.) vorgenommen in Aethernarkose und gelingt leicht. Durch Extension, Adduktion in leichter Beugung und sofortige Rotation nach aussen. Entlassung nach 14 Tagen.

Dritter Fall. Luxatio iliaca femoris utriusque.

Joh. Georg Dolch, 50 J. alt, aus Entringen, wurde am 3. Febr. 1851 in einer einstürzenden Sandgrube bis an den Hals verschüttet, wobei er um den Kopf frei zu halten die Arme von sich hielt, dabei aber mit übereinander geschränkten Beinen, wie ein Schneider, zu sitzen kam. 3 Stunden musste

er in dieser Stellung bleiben, bis er herausgegraben wurde. Er wurde sodann an Kopf und Schultern durch einen ca. 100 Schritt langen, sehr niederen Gang herausgezogen, wobei der übrige Körper nachgeschleift werden musste. Nach 8 Tagen wird Pat., ohne dass vorher Repositionsversuche gemacht wurden, in die Klinik gebracht.

Auf beiden Seiten fanden sich ausgedehnte Sugillationen. Die ganze Hüfte- und Gesässgegend ist stark angeschwollen und in der Gegend der Fossa iliaca sind Schenkelkopf und Trochanter zu fühlen, welche sich bei Bewegungen mitbewegen. Die Hüfte ist ebenfalls sehr geschwollen und in der Tiefe ist eine rundliche Geschwulst, welche bei Bewegungen des Oberschenkels sich mitbewegt, durchzufühlen. Der Querdurchmesser ist in der Höhe der Trochanteren auffallend breit. Beide Unterextremitäten erscheinen gleich lang. Die Entfernung von der Spina ant. sup. bis zum Mal. ext. beträgt beiderseits 76 cm.

Am 19. und 21. Februar werden wiederholte Repositionsversuche gemacht, aber immer ohne Erfolg. Pat. entlassen.

Vierter Fall. Luxatio femoris iliaca sin.

B. Beuder, 58 J. alt, aus Entringen, fiel am 12. Okt. 1854 von einem ungefähr 36′ hohen Baum auf einen harten Weg herab und zwar auf die Gesässgegend und wurde sogleich in die Klinik gebracht. Das Bein ist adduciert und nach innen rotiert. Auf dem Darmbein ist der Schenkelkopf durchzufühlen.

Die Reposition, welche sogleich vorgenommen wird, gelingt, indem das Becken fixiert und eine Extension bei starker Beugung des Oberschenkels im Hüftgelenk ausgeführt wird. Entlassung des Pat. nach 3 Wochen. Pat. geht an zwei Stöcken.

Fünfter Fall. Luxatio femoris sin. iliaca inveterata.

Jak. Binder, 57 J. alt, aus Holzgerlingen, verunglückte in einem Steinbruche, in welchem er von Erdmassen von einem ca. 4′ hohen Steinblock herabgeworfen wurde. Er stellt sich 9 Jahre nach der Verletzung im Mai 54 vor.

Er steht mit dem linken stark verkürzten Bein so da, dass er mit der Fussspitze gerade noch den Boden berührt. Bein nach einwärts rotiert. Die Axe des Oberschenkels geht an der Pfanne vorüber; Troch. steht in der Höhe der Spina ant. sup. Bewegungen der Extremität frei. Entlassen ohne irgend einen operativen Eingriff.

Sechster Fall. Luxatio femoris sin. iliaca inveterata.

Chr. Kirn, 46 J. alt, aus Effringen, war im Mai 56 mit Baumfällen beschäftigt. Er fällte eben eine Eiche und wollte dem stürzenden Stamme ausweichen. Dabei fiel er über einen Fichtenstamm und kam rittlings auf denselben zu liegen, mit der linken Gesässbacke nach oben. In dieser Lage wurde er von dem Eichstamme getroffen. Vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme 21. Okt., 5 Monate nach der Verletzung. Linkes Bein ver-

kürzt um $3\frac{1}{2}$ cm. Auf der Darmbeinschaufel sind Gelenkkopf und Troch. zu fühlen, welche bei passiven Bewegungen sich mitbewegen. Lässt man den Kranken gehen, so macht er nur kleine Schritte und schleift das kranke Bein nach.

Repositionsversuche werden öfters (29. und 31. Oktober) gemacht, aber ohne Erfolg.

Siebenter Fall. Luxatio femoris sin. iliaea.

M. Kehrer, 45 J. alt, aus Sondelfingen, wurde am 24. Sept. 57, als er damit beschäftigt war, einen hohen Erdhaufen abzutragen, bei dieser Arbeit verschüttet und musste aus den Erdmassen herausgezogen werden.

Aufnahme nach 6 Tagen. Das linke Bein ist bedeutend verkürzt, adduciert und nach innen rotiert. Die Verkürzung beträgt $6\frac{1}{2}$ cm. Der Gelenkkopf und Troch. maj. sind auf der Darmbeinschaufel in der Höhe der Spina ant. sup. zu finden. Passive Bewegungen sehr schmerzhaft.

Reposition am 2. Okt. gelingt nach einstündigen Versuchen bei Flexion, Adduktion, Rotation nach innen und dann Aussenrotation. Pat. macht schon 8 Tage nachher Gehversuche und wird entlassen.

Achter Fall. Luxatio femoris dextri iliaca.

Joh. Zutter, 28 J. alt, von Altenburg, war am 3. Juli 57 mit Holzabladen beschäftigt. Er nahm einen schweren Balken auf die Schulter und wurde von demselben zu Boden gedrückt, wobei die rechte Körperhälfte auf den Boden zu liegen kam und die rechte untere Extremität über die andere hinübergeschoben wurde. Vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme nach 11 Tagen; das rechte Bein ist verkürzt, etwas abduciert und nach aussen rotiert. In der Leistengegend ist von dem Schenkelkopf nichts zu fühlen; dagegen ist der Kopf am Uebergang des oberen in den hinteren Pfannenrand auf dem Darmbein zu fühlen.

Repositionsversuche in der Chloroformnarkose am 20. Juli und 28. Juli ohne Erfolg.

Neunter Fall. Luxatio femoris sin. iliaca.

Barbara Rapp, 30 J. alt, vom Hasenhof, wollte im April 59 einen mit Laub beladenen Wagen stützen. Der Wagen stürzte um und fiel auf die Pat. hin, so dass sie bewusstlos nach Hause getragen werden musste. Die Luxation wurde nicht erkannt.

Aufnahme nach 2 Monaten. Das linke Bein ist nach innen rotiert und um $3\frac{1}{2}$ cm verkürzt. Troch. maj. und Gelenkkopf sind auf der Hinterbacke zu fühlen. Passive Bewegungen gehen ausser der Aussenrotation leicht vor sich.

Reposition am 21. Juni in Chloroformnarkose gelingt leicht bei starker Flexion im Hüftgelenk, Adduktion und Rotation nach innen und Uebergehen in die umgekehrten Bewegungen. Pat. kann wieder ordentlich gehen und wird nach 4 Wochen entlassen.

Zehnter Fall. Luxatio femoris sin. ischiadica.

Joh. Späth, 14 J. alt, aus Neckarems, wird Ende Juli 1860 von einem Wagen überfahren.

Aufnahme 8. Oktober 60. Das linke Bein ist nach innen rotiert, adduciert und in der Hüfte flektiert. Auf dem linken Hinterbacken fühlt man den Schenkelkopf. Verkürzung des linken Beins 3 cm.

Repositionsversuche werden am 17. Okt. und 17. Nov. gemacht, aber ohne Erfolg. Entlassen.

Elfter Fall. Luxatio femoris dextri ileopubica.

F. Wiz, 35 J. alt, aus Oberndorf, wollte am 8. April 61 seinen 50 Ztr. schweren Wagen sperren, glitt dabei aus und kam so unter den Wagen zu liegen, dass Vorder- und Hinterrad über den rechten Oberschenkel hinweggiengen. Pat. wird noch am gleichen Tage in die Klinik verbracht.

Das rechte Bein wenig verkürzt, abduciert und nach aussen rotiert. In der Inguinalfalte fühlt man den Schenkelkopf, über welchen die Schenkelgefässe hin verlaufen. Verkürzung des rechten Beins 1 cm. Pat. verfällt abends in Sopor und stirbt.

Obduktion 16. April. M. sartorius ist quer eingerissen. die Schenkelgefässe verlaufen über die überknorpelte Fläche des Schenkelkopfes. M. pectineus zeigt einen Riss, durch welchen der Schenkelkopf getreten ist. Vom Pfannenrande sind einige Splitter abgesprengt; der Kopf steht etwas nach aussen vom Tuberc. ileopectineum. Ferner ausgedehnte Blutextravasate am Oberschenkel und zwischen Harnblase und rechter Beckenwand.

Zwölfter Fall. Luxatio infrapubica femoris dextri.

Chr. Eisenmann, 20 J. alt, aus Hesslach, wollte im Dez. 64 einen schwerbeladenen Holzwagen, welcher überhieng, halten, dabei glitt er aus und wurde vom rechten Hinterrad am rechten Knie derart gepackt, dass dasselbe nach auswärts herumgedreht worden sei, während die Räder selbst nicht über ihn hinweggiengen. Die Ausrenkung wurde nicht erkannt. Aufnahme nach ½ Jahr. Das rechte Bein ist in der Hüfte etwas gebeugt, abduciert und nach aussen rotiert. Die Abduktion ist so stark, dass der Oberschenkel mit der Achse des Körpers einen Winkel von 40° bildet. Neben dem Rande des absteigenden Schambeinastes fühlt man den Schenkelkopf.

Dreizehnter Fall. Luxatio femoris dextri ischiadica.

Gottlob Traber, 48 J. alt, aus Bittenfeld, war am 15. März 71 bei einem Tunnelbau beschäftigt; er stand auf einem Gerüst und wollte von demselben herabspringen, da es einzustürzen drohte. Er wurde während des Sprunges von einem nachstürzenden Balken getroffen und zu Boden geworfen. Repositionsversuche wurden nicht vorgenommen.

Aufnahme nach 7 Monaten. Das rechte Bein ist im Hüftgelenk flek-

tiert, nach einwärts rotiert und adduciert. Pat. kann nur mit 2 Krücken gehen und auf das rechte Bein nicht auftreten.

Repositionsversuch am 17. Oktober, dabei kommt Fraktur des Femur zu Stande. Man gibt jetzt dem rechten Bein eine bessere Stellung, so dass später das Resultat ein ganz gutes ist, da Pat. wieder ordentlich gehen kann.

Vierzehnter Fall. Luxatio femoris sin. ileo-pubica.

Jos. Winter, 30 J. alt, aus Zimmtbach, verunglückte am 17. Okt. 71 dadurch, dass er von Stieren, welche an einen Wagen gespannt waren, zu Boden geworfen wurde. Das linke Vorderrad des Wagens gieng ihm über den linken Unterschenkel hinweg. Vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme 21. Oktober. Das linke Bein ist nach auswärts gerollt und in der Hüfte flektiert. Den Schenkelkopf fühlt man an der Eminentia ileopectinea. Verkürzung 1 cm. Die Art. crur. ist etwas in die Höhe gehoben und um 1 cm nach innen verdrängt; Pulsation dicht unter der Haut.

Reposition 7. November gelingt leicht.

Fünfzehnter Fall. Luxatio femoris sin. iliaca.

Johann Weiss, 50 J. alt, aus Trossingen, fiel am 1. Nov. 72 von einem 75' hohen Baum herab und kam zwischen zwei Baumwurzeln zu sitzen, ohne dass er während des Falls irgendwo angestossen hätte. Vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme nach 1 Jahr. Das linke Bein ist bedeutend verkürzt. Rotation nach innen. Troch. und Gelenkkopf auf dem Darmbein zu fühlen. Keine Repositionsversuche.

Sechszehnter Fall. Luxatio femoris dextri supracotyloidea.

Th. Kessler, 40 J. alt, aus Hart. Am 1. März 75 fiel dem Pat., als er in einem Steinbruch arbeitete, ein grosses Stück Erdreich aus der Höhe von 4' auf den Rücken. Dabei sei mehr auf seine rechte Seite gekommen, so dass der rechte Schenkel sich mit dem linken gekreuzt habe. Vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme 2. Mai 75. Das rechte Bein abduciert und nach aussen rotiert. Dicht unter der Spina ant. sup. befindet sich der Schenkelkopf; etwas schräg nach hinten liegt der Troch. Verkürzung 2 cm.

Reposition gelingt nach einigen Versuchen durch Beugung, Adduktion, Rotation nach aussen und allmähliche Streckung. Pat. wird entlassen.

Siebenzehnter Fall. Luxatio femoris sin. ischiadica inveterata.

Franz Gahm, 24 J. alt, aus Aach, wurde beim Brande eines Hauses am 5. Okt. 76 von einem einstürzenden Giebel verschüttet. Sogleich Repositionsversuche, aber ohne Erfolg.

Aufnahme 2. Nov. Das linke Bein nach einwärts rotiert. Der Gelenkkopf ist in einiger Entfernung vom Tuber ischii zu fühlen. Verkürzung 2 cm.

Am 9., 14., 19., 26. November werden vergebliche Repositionsversuche gemacht. Am 11. Dezember Resectio capitis femoris. Der Wundverlauf ist ein sehr schlechter und Pat. stirbt an Sepsis.

Achtzehnter Fall. Luxatio femoris sin. iliaca.

Heinrich Kaufmann, 43 J. alt, aus Lorch, fiel am 10. August 77 von seinem 54 Ztr. schweren Wagen herab, so dass ihm Vorder- und Hinterrad über die linke Hüftgelenksgegend giengen. Wiederholte Repositionsversuche ohne Erfolg.

Aufnahme 27. Nov. 77. Pat. geht mit einem Stock ohne stark zu hinken. Der linke Schenkelkopf ist auf die äussere Fläche des Darmbeines luxiert. Beweglichkeit des Beines gering. Der Troch. steht 4 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie. Pat. wird wieder entlassen.

Neunzehnter Fall. Luxatio femoris sin. iliaca.

Barbara Danner, 49 J. alt, aus Renfrizhausen, wollte am 19. Juli 1879 auf einem vorüberfahrenden leeren Leiterwagen aufsteigen. Sie machte einen Fehltritt und fiel so zu Boden, dass das hintere Rad über den linken Oberschenkel gieng.

Aufnahme 25. Juli. Die linke untere Extremität stark adducïert und nach einwärts rotiert. Das linke Bein um 6 cm verkürzt. Nach oben von der Roser-Nélaton'schen Linie sind der Troch. und Gelenkkopf zu fühlen. Bewegungen in der Hüfte sind beschränkt.

Reposition 30. Juli gelingt nach wenigen Versuchen, bei welchen Flexion in der Hüfte, Adduktion, Rotation nach innen und dann Aussenrotation gemacht wird. Entlassen am 3. August.

Zwanzigster Fall. Luxatio femoris dextri iliaca.

Karl Hipp, 28 J. alt, aus Mühlhausen, wurde im Juli 1880 in einem Keller verschüttet.

Aufnahme 3. Aug. 80. Das rechte Bein in der Hüfte gebeugt, nach einwärts rotiert und stark adducïert. Das Bein ist verkürzt und der Schenkelkopf auf der Darmbeinschaufel durchzufühlen.

7. August Vergebliche Repositionsversuche. Pat. wird 19. Oktober entlassen.

Einundzwanzigster Fall. Luxatio femoris dextri iliaca.

Bapt. Maier, 17 J. alt, aus Bubsheim, wollte am 10. Nov. 81 Tannenzapfen brechen. Er war auf eine 40' hohe Tanne geklettert und bereits bis zum Gipfel emporgestiegen, als er herabstürzte. Vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme 3. Dezember 81. Das rechte Bein stark verkürzt, adducïert und nach innen rotiert. Troch. 6 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie.

Repositionsversuche werden lange vorgenommen, aber ohne Erfolg. Am 18. Jan. 82 wird Pat. entlassen, da er ohne Stock gut gehen kann.

Zweiundzwanzigster Fall. Luxatio femoris sin. obturatoria.

Georg Käser, 48 J. alt, aus Aicha, war am 30. Juli 82 im Begriffe an einem mit Balken beladenen Wagen eine Kette anzulegen. Er beugte sich unter den Wagen, halb knieend, den Fuss nach hinten streckend. Da fiel vom Wagen ein sehr schwerer Balken, der ihn auf die hintere äussere Seite des Oberschenkels traf. Vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme 4. Okt. 82. Oberschenkel in der Hüfte gebeugt, nach auswärts rotiert und stark abduciert. In der Tiefe sieht man unterhalb des M. gracilis den Schenkelkopf. Aktive Bewegungen der unten kranken Extremität sind nicht möglich.

11. Okt. Repositionsversuche durch Verstärkung der fehlerhaften Stellung und Uebergehen in die entgegengesetzte Richtung. Kopf wird beweglicher und aus der Lux. obturat. wird eine ischiad. Die Einrichtungsversuche werden eingestellt.

Dreiundzwanzigster Fall. Luxatio femoris sin. iliaca.

Konrad Schweizer, 38 J. alt, aus Villingerdorf, wollte im Sept. 82 einem umstürzenden Garbenwagen ausweichen, fiel zu Boden, richtete sich rasch wieder auf, aber im Aufrichten traf ihn der Wagen und warf ihn wieder zu Boden.

Aufnahme 5. Dez. 82. Das linke Bein verkürzt, nach einwärts rotiert, adduciert und in der Hüfte flektiert. Verkürzung 6 cm; auf dem Darmbein sind Kopf und Troch. durchzufühlen.

Reposition am 13. Dezember gelingt nicht. Pat. geht an Krücken und kann auf das Bein nicht auftreten.

Vierundzwanzigster Fall. Luxatio femoris dextri iliaca.

Jakob Decker, 39 J. alt, aus Rüderich, wurde am 3. Juni 84 von einem umstürzenden Wagen gegen die rechte Hüfte getroffen und sofort in die Klinik verbracht.

Das rechte Bein in der Hüfte flektiert, nach innen rotiert und adduciert. Kopf auf der Darmbeinschaufel durchzufühlen. Verkürzung 6 cm.

Reposition gelingt am 8. Juni beim zweiten Versuche: das Bein wird in der Hüfte flektiert, adduciert und nach innen rotiert, dann aber abduciert und nach aussen rotiert. Entlassung 29. Juni.

Fünfundzwanzigster Fall. Luxatio femoris sin. ischiadica.

Jakob Lutz, 34 J. alt, aus Tübingen, wurde am 4. Dez. 1884 von einer einstürzenden Lehmmauer in einer Lehmgrube verschüttet und sofort in die Klinik gebracht.

Das linke Bein etwas verlängert, nach einwärts rotiert und stark adduciert. In der Gegend der Incisura ischiad. ist der Kopf zu fühlen. Bewegungen in der Hüfte nur in geringem Grade möglich und sehr schmerzhaft. Ausserdem besteht noch eine Fract. humeri. Pat. kollabiert und stirbt einige Stunden nach der Aufnahme.

Obduktion. Der linke Schenkelkopf steht in der Incisura ischiadica, nach hinten begrenzt vom N. ischiad. Der obere Pfannenrand ist abgesprengt. Ausserdem findet sich noch eine Beckenfraktur und eine Fraktur des Oberarms, sowie ausgedehnte Blutungen in der Bauchhöhle und dem subperitonealen Gewebe aus der Vena iliaca [1]).

Sechsundzwanzigster Fall. Luxatio femoris sin. iliaca.

Peter Kögereis, 66 J. alt, aus Mönchberg, wurde am 19. Dez. 84 vom Stamme einer Eiche beim Fällen derselben getroffen und zu Boden geworfen. Vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme 20. Dez. Das linke Bein um $6^1/_2$ cm verkürzt, wenig adduciert und nach einwärts rotiert. Der Schenkelkopf ist auf dem Darmbein zu fühlen und leicht verschieblich.

Reposition am 23. Dez. Es wird durch die Einrichtungsversuche, welche in Adduktion, Rotation nach innen und Flexion und dann Uebergehen in die entgegengesetzte Richtung bestehen, eine Luxation nach vorne verursacht, welche endlich nach vielen Versuchen reponiert werden kann.

Siebenundzwanzigster Fall. Luxatio femoris sin. ischiadica.

G. Häusler, 26 J. alt, aus Pfullendorf, fiel am 23. Januar 1885, als er einen mit Holz beladenen Schlitten einen Bergabhang hinabführte, zu Boden und wurde von dem Schlitten überfahren. Häufige aber vergebliche Repositionsversuche.

Aufnahme am 26. Jan. Das linke Bein stark nach einwärts rotiert und verkürzt. Der Troch. steht über der Roser-Nélaton'schen Linie.

Reposition 27. Januar gelingt.

Achtundzwanzigster Fall. Luxatio femoris sin. suprapubica.

Elisab. Neuffer, 38 J. alt, aus Auendorf, fiel Ende Juni 86 von einem Leiterwagen herab. Anfangs hatte sie Schmerzen in der linken Hüfte, konnte aber bald mit zwei Stöcken gehen. Die Luxation wurde nicht erkannt und deshalb keine Repositionsversuche gemacht.

Aufnahme 25. Okt. Das linke Bein wenig verkürzt, nach aussen rotiert. In der Inguinalgegend ist der Schenkelkopf durchzufühlen, welcher auf dem horizontalen Schambeinast steht. Beugung und Streckung in der Hüfte leicht ausführbar, dagegen Ab- und Adduktion beschränkt. Die grossen Schenkelgefässe liegen zwischen Symphyse und dem ausgetretenen Kopf. Pat. kann mit einem Stock grössere Strecken Wegs zurücklegen, weshalb sie auch ohne weiteren Eingriff entlassen wird.

Neunundzwanzigster Fall. Luxatio femoris dextri iliaca.

Maria Fischer, 32 J. alt, aus Auendorf, fiel am 14. Juli 86 in einer Scheuer zwei Stock hoch herab.

---

1) Vergl. Kloos: Zur Kasuistik der Beckenfrakturen. Diese Beiträge. Bd. III. S. 419.

Aufnahme 8. Nov. Das rechte Bein um 4 cm verkürzt, in der Hüfte flektiert, adduciert und nach innen rotiert. Der Troch. steht 3 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie. Gang sehr mühevoll und hinkend.

Repositionsversuch am 3. Dez. ist vergeblich, deshalb wird am 18. Dez. die Resectio coxae gemacht, deren Resultat ein sehr gutes war.

Dreissigster Fall. Luxatio femoris dextri iliaca.

Wilh. Mack, 25 J. alt, aus Tübingen, glitt am 12. Jan. 87, während er ca. 1 1/2 Ztr. Holz in einem Korbe auf dem Rücken trug, mit dem linken Fuss aus nach seit- und rückwärts. Er hatte eben mit dem Stock unter dem Tragkorbe ausgeruht, als er mit dem ersten Schritt ausglitt. Das rechte Bein stand fast auf dem Boden. Während des Ausgleitens hörte er ein Krachen im rechten Hüftgelenk und fiel jetzt erst zu Boden. Er wurde sogleich in die Klinik gebracht.

Das rechte Bein verkürzt, in der Hüfte flektiert, adduciert und nach innen rotiert. Der Troch. steht 5 cm über der Roser-Nelaton'schen Linie. Auf dem Darmbein fühlt man den Schenkelkopf; passive Bewegungen sind schmerzhaft.

4. Januar wird die Reposition mit Erfolg gemacht. Entlassen am 18. Januar. Pat. stellt sich am 5. März, also ein Jahr nach der Verletzung, vor. Die Nachuntersuchung ergab keinen Unterschied zwischen rechter und linker Seite. Das früher ausgerenkte rechte Bein hat seine normale Stellung. Passive Bewegungen in beiden Gelenken von gleich grosser Exkursionsweite. Beim Gehen macht er grosse Schritte ohne zu hinken und tritt mit dem verletzten Bein sicher auf.

Einunddreissigster Fall. Luxatio femoris dextri iliaca.

Joh. Lutz, 32 J. alt, aus Remmingsheim, wurde am 3. Febr. 87, als er mit Baumfällen beschäftigt war, von einem schweren Stamm auf die rechte Hüftgelenksgegend getroffen und sogleich in die Klinik gebracht. Rechtes Bein verkürzt, nach innen rotiert, adduciert und flektiert. Troch. steht über der Roser-Nélaton'schen Linie. Schenkelkopf hinten auf dem Darmbein durchzufühlen.

Reposition am 4. Febr. gelingt rasch bei Adduktion, Rotation nach innen und Flexion, worauf die Abduktion und Aussenrotation ausgeführt werden. Entlassen am 20. Februar.
